

*Физико-математические науки***К ЗАДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ
ОТНОСИТЕЛЬНО ЗАДАННОЙ СИСТЕМЫ
ФУНКЦИОНАЛОВ ПРИ НАЛИЧИИ
ОГРАНИЧЕНИЙ НА УПРАВЛЯЮЩИЕ
ВОЗДЕЙСТВИЯ**

Максимов В.П.

*Пермский государственный национальный
исследовательский университет, Пермь,
e-mail: maksimov@econ.psu.ru*

Рассматриваются задачи управления для систем функционально-дифференциальных уравнений, охватывающих широкий класс моделей, возникающих при исследовании реальных экономических и эколого-экономических процессов с учетом эффектов последействия (запаздывания) и импульсных возмущений (шоков), приводящих к скачкообразному изменению основных показателей функционирования изучаемой системы. Для линейной системы управления с заданным начальным состоянием ставится задача управления относительно заданной системы линейных целевых функционалов: требуется найти управление, порождающее траекторию данной системы, на которой достигаются заданные значения целевых функционалов. Для такой задачи в случае отсутствия ограничений на управляющие воздействия конструктивные методы решения задачи управления, допуска-

ющие компьютерную реализацию, изложены в [1, 2]. При наличии ограничений на управляющие воздействия (например, ресурсные), естественная постановка задачи требует минимизации отклонения целевых функционалов от заданных значений (в метрике соответствующего конечномерного пространства). Для систем управления в виде обыкновенных дифференциальных уравнений такая задача всесторонне изучена в работах Н.Н. Красовского и его учеников (см., например, [3]). Для рассматриваемой задачи управления на основе результатов общей теории [4] получены аналоги конструкций Н.Н. Красовского, существенно использующие свойства матрицы Коши линейной системы с последействием.

Список литературы

1. Maksimov V.P., Rumyantsev A.N. Reliable computing experiment in the study of generalized controllability of linear functional differential systems // *Mathematical Modeling. Problems, methods, applications*. Ed. by L. Uvarova, A. Latyshev. Kluwer Academic: Plenum Publishers. – 2002. – P. 91–98.
2. Максимов В.П., Чадов А.Л. Гибридные модели в задачах экономической динамики // *Вестник Пермского университета. Экономика*. – 2011. – № 2. – С. 13–23.
3. Красовский Н.Н. Игровые задачи о встрече движений. – М.: Наука, 1970. – 420 с.
4. Азбелев Н.В., Максимов В.П., Рахматуллина Л.Ф. Введение в теорию функционально-дифференциальных уравнений. – М.: Наука, 1991. – 280 с.

*Химические науки***ТРЕНД АКСИОЛОГИЧЕСКОЙ
КОНЦЕПЦИИ ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ**

Волков А.А., Степанов М.Б.

*Московский государственный технический
университет им. Н.Э. Баумана, Москва,
e-mail: aavfn5@mail.ru*

Как показала практика, педагогическая аксиология трансформировалась в аксиологическую педагогику, основной заслугой которой является использование классических идей аксиологии в гуманизации преподаваемых предметов, в том числе химии, в технических университетах. Можно априори выделить следующие основные задачи аксиологической педагогики: 1) усиление личной нравственной мотивации, способствующей возникновению интереса и потребности в изучении химии;

2) расширение кругозора и развитие личности;
3) мировоззренческая – приобретение знаний, создающих единую научную картину мира;
4) формирование шкалы нравственных ценностей;

5) системообразующая – аксиологическое обеспечение связей всех элементов получаемых знаний между собой.

Одновременно следует отметить основные составляющие интегративного подхода в Российском образовании:

- 1) объективные предпосылки;
- 2) разобщенные компоненты;
- 3) механизм объединения;
- 4) установление межкомпонентных связей;
- 5) образование конгломерата;
- 6) синтез новообразования.

При разработке интегративного подхода основанного на идеях классической аксиологии наиболее близким является интегративно-аксиологический подход к преподаванию химии, разработанный профессором Г.Н. Фадеевым. В процессе разработки выделены основные стадии интегративно-аксиологического подхода:

- 1) образовательные ценности;
- 2) ценностные ориентации;
- 3) аксиологизация личности;
- 4) социализация личности;
- 5) появление предметно-аксиологического сознания.

В частности, профессору Г.Н. Фадееву удалось дифференцировать процессы возникновения предметно-аксиологического сознания в процессе изучения предмета «химия». В даль-